

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-230888

(43)Date of publication of application : 19.08.1994

(51)Int.Cl.

G06F 3/03  
G06F 3/033

031431 U.S. PTO  
10/773146



(21)Application number : 05-014534

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 01.02.1993

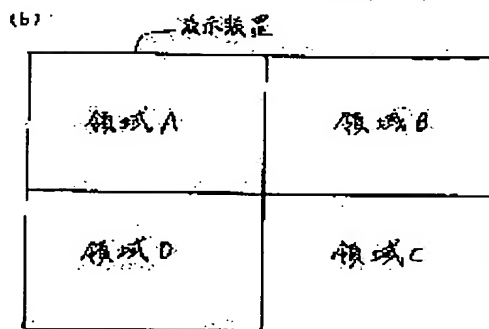
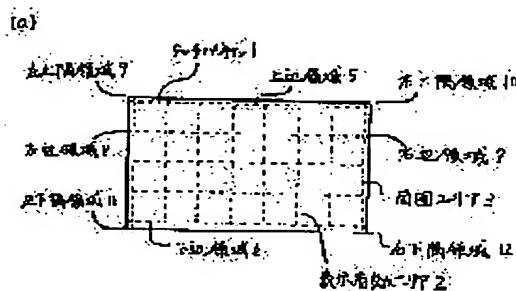
(72)Inventor : NOTO HIROSHI

## (54) MOUSE INPUT SYSTEM IN TOUCH PANEL

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To emulate a mouse only with a touch pen without performing other operations by providing areas for recognizing the operation equivalent to a mouse operation around the display valid area of a touch panel.

**CONSTITUTION:** By setting a surrounding area 3 including the display valid area 2 inside on the touch panel 1 and pointing inside the surrounding area 3, the operation equivalent to the mouse operation is realized. The surrounding area 3 is divided into an upper edge area 5, a lower edge area 6, a left edge area 8, a right edge area 7, an upper left corner area 9, an upper right corner area 10, a lower left corner area 11 and a lower right corner area 12. At a display device (b) for displaying locus data accompanying a tool force operation on the touch panel 1, the locus data plotted on the touch panel 1 are displayed realtime and an inputted data display area can be optionally changed. In this case, since one screen is divided into four from the area A to the area D, the locus data on the touch panel 1 are displayed inside one area for which one screen is divided into four.



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 2 3 0 8 8 8

(43) 公開日 平成6年(1994)8月19日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/03	3 8 0 Q	7165-5 B	
	3/033	3 2 0	7165-5 B	

審査請求 未請求 請求項の数 1

O L

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-14534

(22) 出願日 平成5年(1993)2月1日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22

(72) 発明者 能登 博

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

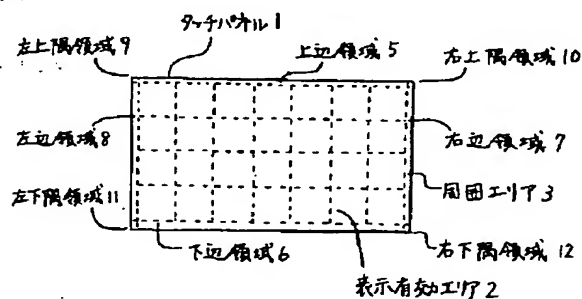
(54) 【発明の名称】 タッチパネルにおけるマウス入力方式

## (57) 【要約】

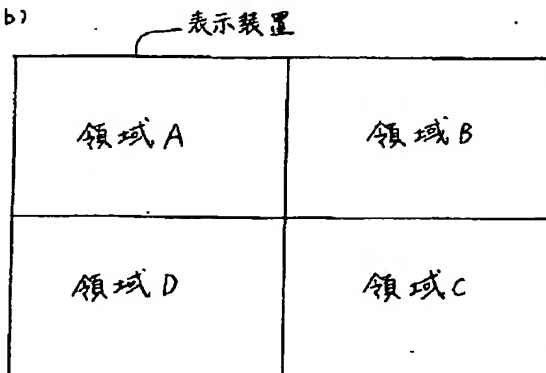
【目的】 タッチパネルを付設したパソコン等において、タッチペンのみで、マウス操作と同等の操作を可能にする。

【構成】 図形および文字等を描くためのタッチパネルと、そのタッチパネルへの筆圧操作による軌跡データが表示される表示領域が任意に変更できる情報処理装置において、タッチパネルの周囲エリアをポインティングした場合、上、下、左、右、左上隅、右上隅、左下隅および右下隅に対応して前述の表示領域を移動する。

(a)



(b)



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】タッチパネルと、そのタッチパネルの筆圧操作によって図形および文字等が表示される表示装置とを有する情報処理装置において、該タッチパネルによって入力されたデータが表示される表示領域が予め該表示装置に設定され、該タッチパネルはタッチペンでポイントした位置を認識するための周囲エリアを有し、その周囲エリアの辺に対応してポインティングしたときは前記表示領域の表示内容がそのポインティングした辺の位置に対応して複写されることを特徴とするタッチパネルにおけるマウス入力方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は表示画面と別な位置にタッチパネル表示部を設け、アプリケーションソフトの実行に際し、タッチペンによってマウス操作と同等な操作を可能とした入力方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】パソコン等のCRTディスプレイの画面上の位置指定を行うためにポインティング入力装置の一つとして、マウスが広く用いられている。

【0003】マウスはその形がねずみに似ていることからそのように呼ばれており、底面に取り付けられた球の回転角度などを電氣的に検出することによりX-Yの位置情報を読み取るものである。

【0004】ねずみ形状の先端付近には指先で操作できる1〜3個のボタンを備えている。

【0005】このマウスのボタンは例えば2個のボタンを備えたものは第1のボタンを押せば「実行」、第2のボタンを押せば「取消」、第1および第2のボタンを同時に押せば「次の指示」というような処理を行うことができる。

【0006】マウスは小型で安価な割には精度が高く操作性が良いという特徴を有している。

【0007】そのため、パソコン等のコンピュータ機器には標準またはオプションで付属している。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、表示画面とタッチパネルを設けたコンピュータ装置等で実際にはマウスを装置に接続しないでマウスと同じ操作ができると好都合である。

【0009】その一つの方法としてタッチパネルとは別に左右にキーを設けておいて、タッチペンで位置を指定することができる。

【0010】しかしながら、この方式はタッチペン以外の操作も行わなければならない、操作が煩雑になるという欠点がある。

【0011】従来のアプリケーションソフトを実行中にタッチパネルでマウスのエミュレーションを考えた場合、①ダブルクリック、②左右ボタンの機能の実現、③

左右ボタンの同時押し下げ機能の実現が必要となる。

【0012】本発明の目的は上記考察に基づくもので、タッチペンの操作のみで、マウス操作と同等の操作を行えるタッチパネルにおけるマウス入力方式を提供することにある。

## 【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は、これらの課題を解決するためのものであり、タッチパネルと、そのタッチパネルの筆圧操作によって図形および文字等が表示される表示装置とを有する情報処理装置において、該タッチパネルによって入力されたデータが表示される表示領域が予め該表示装置に設定され、該タッチパネルはタッチペンでポイントした位置を認識するための周囲エリアを有し、その周囲エリアの辺に対応してポインティングしたときは前記表示領域の表示内容がそのポインティングした辺の位置に対応して複写されるマウス入力方式を提供する。

## 【0014】

【作用】上記構成によれば、他の操作を行うことなくタッチペンだけでマウスをエミュレーションすることができ

## 【0015】

【実施例】以下、図面を参照して本発明をさらに詳しく説明する。図1(a)は本発明によるタッチパネルにおけるマウス入力方式のタッチパネルの実施例を示す概略図である。

【0016】タッチパネル1に表示有効エリア2を内部に含む周囲エリア3が設定されている。その周囲エリア3内をポインティングすることによりマウス操作と同等の操作を実現している。

【0017】周囲エリアは上辺領域5、下辺領域6、左辺領域8、右辺領域7、左上隅領域9、右上隅領域10、左下隅領域11および右下隅領域12に分割されている。図1(b)は本発明によるタッチパネルにおける筆圧操作に伴う軌跡データを表示するための表示装置を示す図である。

【0018】この表示装置は、タッチパネル1に描かれる軌跡データがリアルタイムに表示され、そのタッチパネルによって入力されたデータ表示領域を任意に変更できる表示領域を有する。この実施例の場合、1画面が領域Aから領域Dまでの4つに分割されているために、タッチパネル1上の軌跡データが1画面を4分割された1領域内に表示される。

【0019】図2は本発明によるタッチパネルにおけるマウス入力方式を採用した回路の実施例を示すブロック図である。

【0020】アプリケーションソフト実行時に、タッチパネルとタッチペンでマウス操作を実現するためのタッチペンドライバソフトがHDD21に格納されている。

【0021】タッチペン22によってタッチパネル23

3

をポインティングすると、CPU 24に伝達される。CPU 24はタッチパネル23から送られてくる位置情報が周囲エリア3である場合、その位置に対応する表示装置26にマウス操作の動作であると認識し、そのタッチパネル23に描かれた軌跡データが表示装置26を移動する。HDD 21、RAM 25にはシステムアプリケーションソフトなどが格納されている。

【0022】図3は本方式によりマウス操作をエミュレーションする動作を説明するためのフローチャートで、上記タッチペンドライバソフトの一例を示す図である。

【0023】以下、図2の具体的動作を図3にしたがって説明する。タッチパネル1の軌跡データが表示されるための表示領域を例えば領域Cと設定する(ステップ0)。タッチペンドライバの起動に伴い、CPU 24はタッチペン22による入力があるか否かを判定する(ステップ1)。入力がない場合は処理を行わない(ステップ2)。入力がある場合は表示有効エリア2内の位置情報か、周囲エリア3の位置情報かを判別する(ステップ3)。表示有効エリア2内の位置情報であると判別した場合は表示装置1の該当位置に相当するドット表示する処理を行う(ステップ4)。周囲エリア3であると判定した場合はつぎに周囲エリア3のどの部分であるかを判定し(ステップ5)、ステップ6に移る。タッチペン22で上辺領域5をポインティングすると、前述の領域Cの表示データが画面の上方向に複写される。同様に下辺領域6、左辺領域8、右辺領域7、左上隅領域9、右上隅領域10、左下隅領域11および右下隅領域12をポインティングすると、前述の領域Cの表示データが下、左、右、左上隅および右上隅にそれぞれ複写される。

【0024】タッチパネル23の全領域と表示装置26の全領域とが1対1に対応する場合、つまり、表示装置26の全領域である領域AからDがタッチパネル23の全領域に相当する場合もある。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は図形および文字等を描くためのタッチパネルと、そのタッチパネルへの筆圧操作による軌跡データが表示される表示領域が任意に変更できる情報処理装置において、そのタッチ

4

パネルにおけるマウス入力方式は表示有効エリアの周囲にマウス操作と同等の操作を認識するためのエリアを設け、そのエリアの周囲エリアをタッチペンでポインティングした場合はその周囲エリアに対応する方向に前述の表示領域を移動するように構成されているので、タッチパネルとタッチパネルによる操作で全てのマウスの操作をエミュレーションできる。

【0026】また、既存のオペレーティングシステム、アプリケーションプログラムを変更することなくマウスの操作をエミュレーションできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は本発明によるタッチパネルにおけるマウス入力方式のタッチパネルの実施例を示す概略図、

(b)はタッチパネルにおける筆圧操作に伴う軌跡データを表示するための表示装置を示す図である。

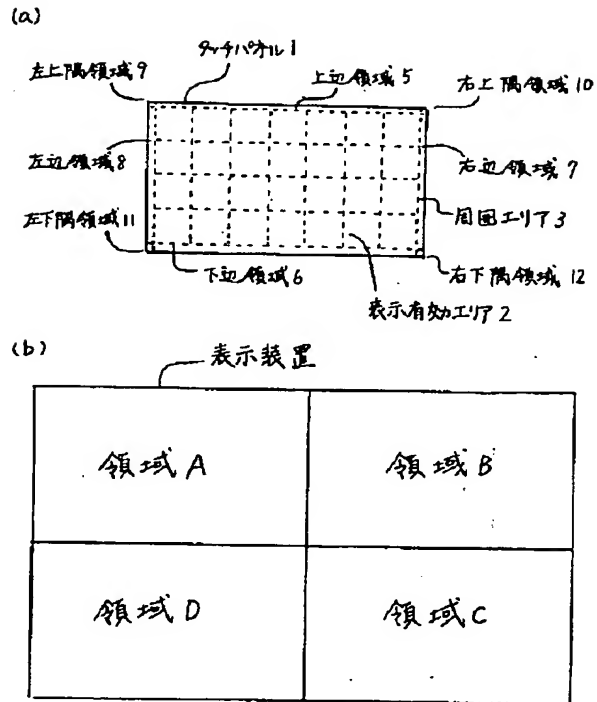
【図2】本発明によるタッチパネルにおけるマウス入力方式を採用した回路の実施例を示すブロック図である。

【図3】本方式によりマウス操作をエミュレーションする動作を説明するためのフローチャートである。

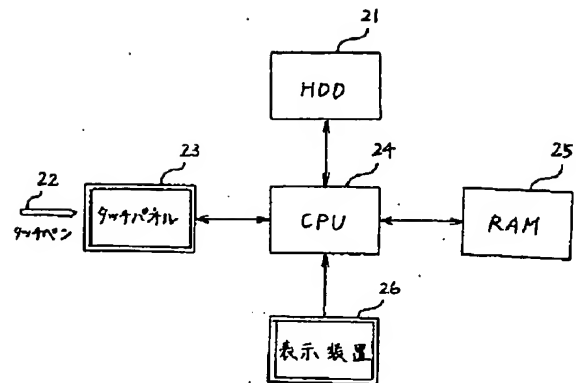
【符号の説明】

- 1 タッチパネル
- 2 表示有効エリア
- 3 周囲エリア
- 5 上辺領域
- 6 下辺領域
- 7 右辺領域
- 8 左辺領域
- 9 左上隅領域
- 10 右上隅領域
- 11 左下隅領域
- 12 右下隅領域
- 21 HDD
- 22 タッチペン
- 23 タッチパネル
- 24 CPU
- 25 RAM
- 26 表示装置

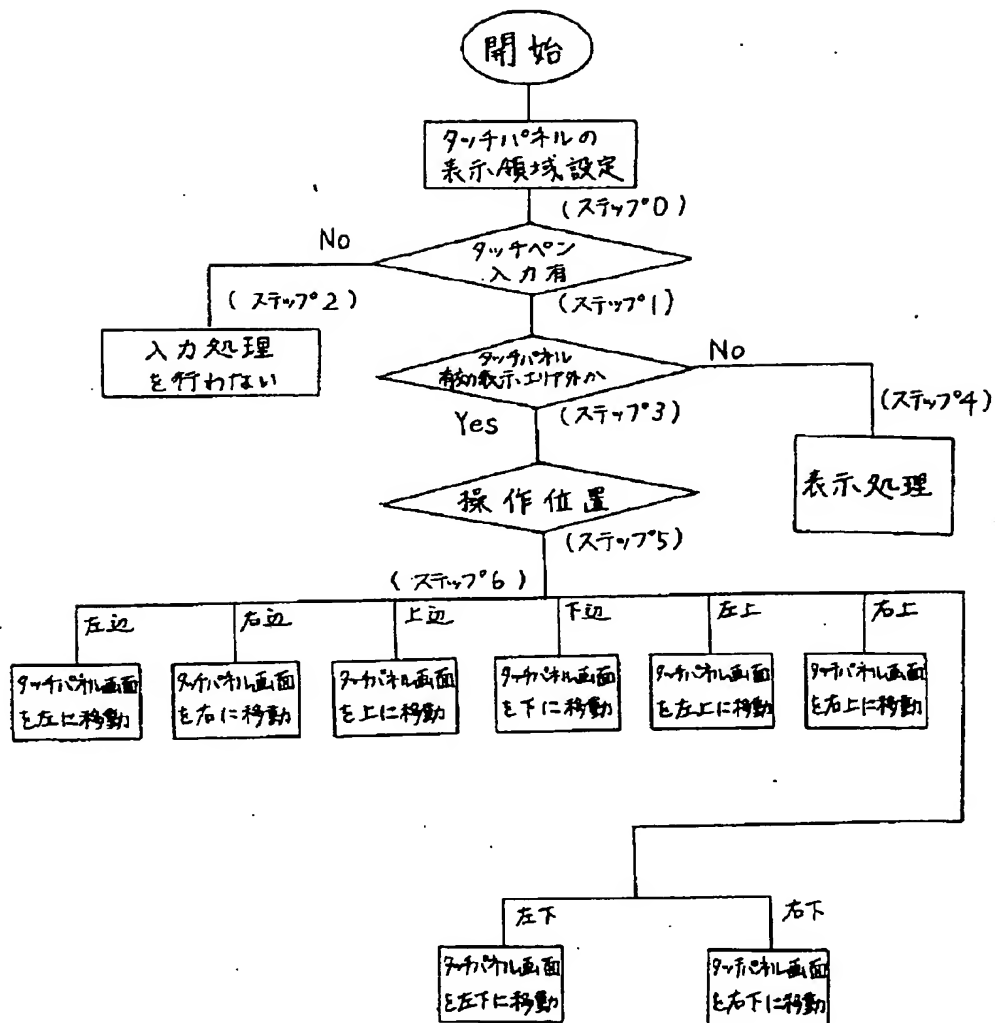
【図1】



【図2】



【図3】



**THIS PAGE BLANK (USPTQ)**